

Sarana budidaya - Karamba jaring apung segi empat *polyethylene* untuk pembesaran ikan di laut





© BSN 2015

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen ini dengan cara dan dalam bentuk apapun serta dilarang mendistribusikan dokumen ini baik secara elektronik maupun tercetak tanpa izin tertulis dari BSN

BSN
Email: dokinfo@bsn.go.id
www.bsn.go.id

Diterbitkan di Jakarta

Daftar Isi

Daftar Isi	I
Prakata	II
1 Ruang Lingkup	1
2 Acuan Normatif	1
3 Istilah Dan Definisi	1
4 Persyaratan Prakonstruksi	3
5 Persyaratan Konstruksi	4
6 Jaminan Mutu	5
Lampiran A (informatif) Sarana budidaya karamba jaring apung segi empat polyethylene untuk pembesaran ikan di laut.....	6
Gambar A.1 - Contoh Gambar Karamba Jaring Apung Segi Empat <i>Polyethelene</i> Berbahan Pipa Silindris Konfigurasi 6 Petak/Unit Tampak Samping	6
Gambar A.2 - Contoh Gambar Karamba Jaring Apung Segi Empat <i>Polyethelene</i> Konfigurasi 8 Petak/Unit Tampak Atas.....	7
Gambar A.3 - Contoh Gambar Karamba Jaring Apung Segi Empat <i>Polyethelene</i> Konfigurasi 4 Petak/Unit Tampak Atas.....	8
Gambar A.5 – Contoh Gambar Pengaturan Posisi Kja Untuk Jumlah Lebih Dari 2 Unit.....	10
Gambar A.8 - Contoh Kaitan Jaring.....	12
Gambar A.9 - Contoh Papan Pijakan	12
Gambar A.10 - Contoh Pemberat Jaring Dan Jangkar.....	12

Prakata

Standard Nasional Indonesia (SNI) Sarana budidaya - Karamba jaring apung segi empat *polyethylene* untuk pembesaran ikan di laut merupakan perwujudan dari usaha untuk meningkatkan kualitas karamba jaring apung segi empat *polyethylene* sebagai sarana produksi ikan di laut wilayah Negara Republik Indonesia.

Standard Nasional Indonesia (SNI) Sarana budidaya - Karamba jaring apung segi empat *polyethylene* untuk pembesaran ikan di laut dirumuskan oleh komite teknis perikanan budidaya 65-07 untuk dapat dipergunakan oleh unsur pemerintah, produsen, konsumen, pembudidaya, perguruan tinggi, lembaga penelitian dan instansi terkait lainnya yang memerlukan serta dapat digunakan untuk pembinaan mutu dalam rangka sertifikasi.

Perumusan SNI Sarana budidaya - Karamba jaring apung segi empat *polyethylene* (PE) untuk pembesaran ikan di laut dibuat dengan berdasar pada prinsip-prinsip penyusunan SNI, yaitu transparansi, keterbukaan, konsensus, efektif dan relevan, koherensi, dan pengembangan. perumusan dilakukan melalui rapat konsensus pada tanggal 9 sampai dengan 12 september 2014 di bogor yang di hadiri oleh unsur pemerintah, produsen, konsumen, pembudidaya, perguruan tinggi, lembaga penelitian dan instansi terkait lainnya serta memperhatikan:

1. Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No.KEP. 02/MEN/2007 tentang Cara Budidaya Ikan Yang Baik
2. Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No. PER.19/MEN/2009 tentang Pengendalian Sistem Jaminan Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan

Standar ini telah dilakukan jajak pendapat pada tanggal 2 Februari 2015 sampai dengan 1 April 2015 dengan hasil akhir RASNI.

Sarana budidaya - Karamba jaring apung segi empat *polyethylene* untuk pembesaran ikan di laut

1 Ruang lingkup

Standar ini menetapkan persyaratan prakonstruksi, konstruksi dan jaminan mutu karamba jaring apung segi empat *polyethylene* untuk pembesaran ikan di laut.

2 Acuan Normatif

SNI 7769 : 2013, *Sarana budidaya - Karamba jaring apung (KJA) kayu untuk pembesaran ikan di laut*

SNI 7917 : 2013, *Sarana budidaya keramba jaring apung bundar polyethylene untuk pembesaran ikan kerapu di laut*

3 Istilah dan definisi

Untuk tujuan penggunaan dalam dokumen ini, istilah dan definisi berikut digunakan:

3.1

alat apung

rangkaian pipa *polyethylene* berbentuk kotak, silinder atau rangkaian kubus berbahan *polyethylene* dengan dimensi tertentu yang membentuk segi empat dengan konfigurasi 4 petak atau lebih per unit

3.2

daya apung

kemampuan struktur karamba jaring apung segi empat menahan beban tertentu untuk tetap terapung di air

3.3

daya apung kotor

total daya apung karamba jaring apung segi empat di air, sebelum dikurangi berat keseluruhan struktur karamba dalam keadaan kosong tanpa jaring. Daya apung kotor per meter adalah daya apung kotor total dibagi oleh panjang keliling karamba jaring apung segi empat tersebut

3.4

jangkar/pemberat

bahan yang dibuat dari besi atau beton yang berfungsi untuk mempertahankan posisi karamba jaring apung agar tetap pada lokasi yang diinginkan

3.5

kantong jaring

wadah pemeliharaan ikan pada fase pembesaran, dengan bahan jaring berbentuk kantong dengan kedalaman jaring tertentu yang diikat pada konstruksi karamba

3.6

karamba jaring apung (KJA) segi empat *polyethylene*

rangkaian pipa *polyethylene* berbentuk kotak, silinder atau rangkaian kubus berbahan *polyethylene* dengan dimensi tertentu yang dibentuk kotak, sebagai alat apung dan digabung dengan komponen-komponen penghubung padasetiap sudut karamba

3.7

kedalaman jaring

jarak dari permukaan air sampai ujung jaring karamba terdalam pada saat laut tidak berarus

3.8

ketinggian jaring

jarak dari pagar/gantungan jaring ke dasar jaring

3.9

komponen penghubung

komponen yang berfungsi untuk menggabungkan antar pipa-pipa alat apung berbentuk kotak atau silinder dan dapat dipasang komponen tiang

3.10

komponen tiang

berbentuk tiang dengan satu buah lubang atau lebih pada ujung atas sebagai tempat untuk memasukkan pipa *polyethylene* atau pipa *stainless steel* minimal grade 304 yang berfungsi sebagai pagar/gantungan jaring

3.11

ukuran mata jaring

ukuran baku mata jaring dalam keadaan tertutup dan dinyatakan dalam ukuran inchi

3.12

pagar /gantungan jaring

pipa *polyethylene* atau *stainless steel* minimal grade 304, yang dimasukkan ke lubang pada komponen-komponen tiang di sekeliling karamba dan berfungsi sebagai pagar dan tempat untuk menambatkan jaring

3.13

pemberat jaring

sarana yang berfungsi mempertahankan bentuk kantong jaring karamba

3.14

polyethylene

bahan plastik yang mencakup *polyethylene* (PE) yaitu : *High Density Polyethylene* (HDPE), *Low Density Polyethylene* (LDPE), dan *Linear Low Density Polyethylene* (LLDPE)

3.15

prakonstruksi

persyaratan awal yang diperlukan dalam membuat konstruksi karamba jaring apung yang meliputi jenis bahan dan ketebalan yang digunakan

3.16

tali jangkar

tali yang terbuat dari bahan *polyethylene* yang berfungsi untuk menambatkan karamba jaring apung pada jangkar

4 Persyaratan prakonstruksi

4.1 Alat apung

Terbuat dari bahan *polyethylene*, tidak berwarna hitam berbahan minimal 90% *polyethylene prime grade* yang ditambah bahan *anti-UV*, tidak mengandung bahan yang beracun atau mencemari lingkungan

- a. ketebalan alat apung karamba jaring apung segi empat sebagai berikut :
 - dimensi karamba ukuran kecil (3 m x 3 m , 4 m x 4 m) ketebalan minimal 10 mm;
 - dimensi karamba ukuran besar (minimal 5 m x 5 m) ketebalan minimal 11 mm;
- b. alat apung tidak diisi dengan *styrofoam*, bahan yang beracun dan mencemari lingkungan;
- c. alat apung berbentuk pipa silindris dilengkapi dengan papan pijakan, sedangkan yang berbentuk pipa segi empat dilengkapi guratan anti selip. Papan pijakan seperti lampiran gambar A.9.

4.2 Komponen penghubung

Terbuat dari bahan baku *polyethylene* dan merupakan satu komponen utuh. Komponen penghubung dapat dipasang tersendiri atau merupakan satu kesatuan dengan komponen tiang. Apabila menggunakan bahan metal pada karamba maka harus menggunakan bahan *stainless steel* dengan minimal *grade* 316 (Gambar A.8).

4.3 Komponen tiang

Terbuat dari bahan baku *polyethylene*, dapat dipasang menggunakan baut *stainless steel* dengan minimal *grade* 316, pada komponen penghubung atau alat apung sebagai tempat bergantungnya pagar/gantungan jaring. (Gambar A.7).

4.4 Pagar/gantungan jaring

Terbuat dari *polyethylene* atau *stainless steel* dengan minimal *grade* 304 untuk masing-masing kategori ukuran karamba. Pipa *polyethylene* berukuran diameter luar (*outer diameter/OD*) minimal 75 mm sedangkan yang berbahan *stainless steel* minimal OD 30 mm.

4.5 Jaring karamba

- a. terbuat dari bahan *polyethylene anti-UV* berbentuk kantong. Mulut kantong jaring karamba diikat pada gantungan jaring/pagar/tiang, menggunakan tali berdiameter minimal 7 mm, berbahan *polyethylene anti-UV* , bagian bawah jaring karamba diikat pada pemberat jaring;
- b. jaring yang digunakan diutamakan tanpa simpul;
- c. ukuran mata jaring dan tinggi jaring sesuai dengan ukuran dan jenis ikan yang dibudidayakan (sesuai SNI 7769: 2013 pasal 3). Tinggi dan kedalaman jaring pada Gambar A.6.

4.6 Pemberat jaring

- a. beton dan/atau besi yang dilapisi bahan tahan karat, dengan berat 2 kg – 5 kg per buah, di keempat sudutnya yang berfungsi untuk mempertahankan bentuk kantong jaring, atau

- b. pemberat berbentuk kerangka segi empat yang diletakkan di dasar jaring.

4.7 Jangkar

4.7.1 Jangkar besi

- a. besi yang dilapisi bahan tahan karat;
- b. berat minimal per unit jangkar adalah 50 kg, jumlah jangkar yang digunakan disesuaikan dengan kondisi di lapangan.

4.7.2 Jangkar beton

Beton K225 dengan berat minimal per unit jangkar adalah 100 kg, jumlah jangkar yang digunakan disesuaikan dengan kondisi di lapangan

4.7.3 Tali jangkar

Tali jangkar digunakan untuk mengikatkan jangkar ke kerangka KJA segi empat dengan menggunakan tali berbahan *polyethylene anti-UV* dengan diameter tali minimal 20 mm (Gambar A.4)

5 Persyaratan konstruksi

5.1 Alat apung

Bentuk alat apung sesuai Gambar A.1, A.2, A.3.

5.2 Daya apung kotor

Standar daya apung per meter untuk masing-masing kategori ukuran karamba jaring apung segi empat :

- a. karamba ukuran kecil: minimal 90 kg per meter panjang alat apung;
- b. karamba ukuran besar : minimal 100 kg per meter panjang alat apung.

5.3 Ukuran karamba segi empat

- a. 1 unit karamba terdiri dari 4 petak, dan atau lebih;
- b. ukuran petak karamba minimal 3 meter x 3 meter.

5.4 Perakitan karamba

Perakitan karamba dilakukan dengan metode :

- a. *Butt Fusion* yaitu metode penyambungan dengan cara pemanasan melalui lempeng pemanas, pemanasan dilakukan di kedua ujung pipa dengan temperatur tertentu dalam waktu singkat (6 detik – 8 detik), kemudian kedua ujung pipa tersebut disambungkan;
- b. *Electro Fusion* yaitu metode penyambungan dengan cara pemanasan menggunakan kawat pemanas, pemanasan dilakukan di permukaan atau di dalam kedua ujung pipa dengan temperatur tertentu dalam waktu tertentu;
- c. Sistem penggabungan antara komponen penyambung dan alat apung menggunakan baut berbahan *stainless steel* dengan minimal *grade* 316.

5.5 Pemasangan komponen tambahan lainnya

Karamba jaring apung segi empat dapat ditambahkan atau dirangkaikan dengan struktur dan komponen tambahan selama tidak mengurangi fungsi dari karamba jaring apung segi empat tersebut.

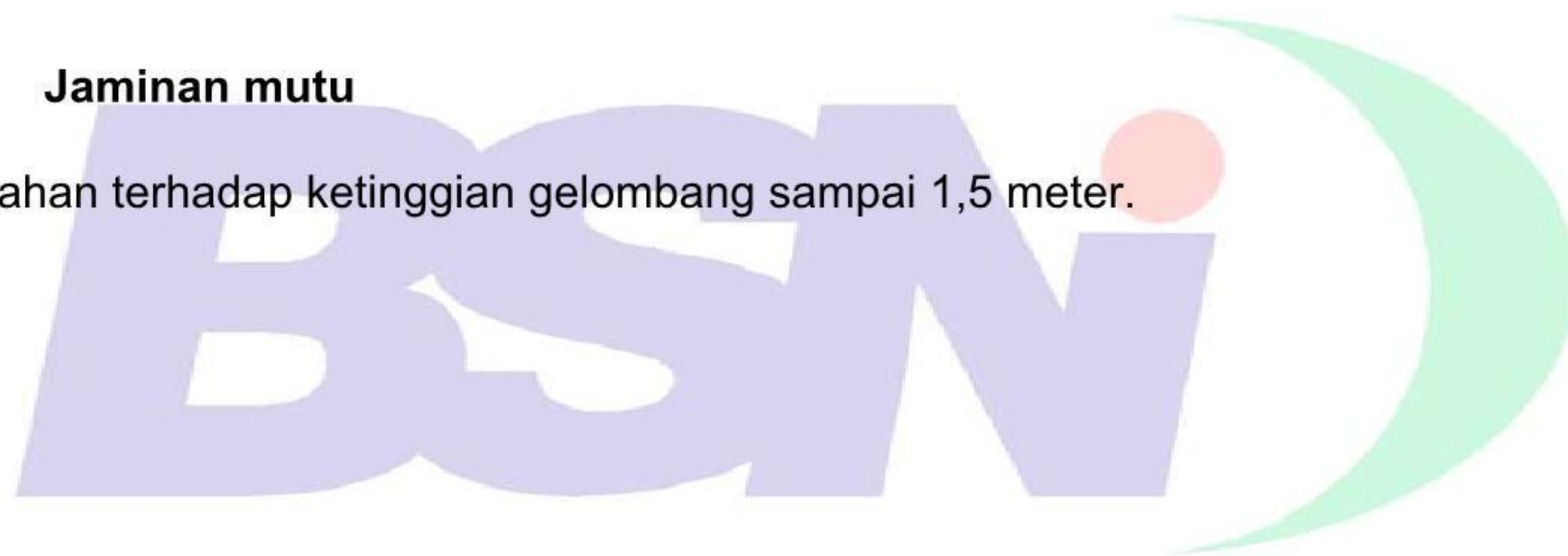
5.6 Penempatan karamba segi empat

Karamba jaring apung segi empat ditempatkan di lokasi yang sudah ditentukan dengan memperhatikan :

- panjang tali jangkar minimal 2,5 kali kedalaman pada saat pasang tertinggi;
- pengikat tali jangkar harus menggunakan simpul kuat agar karamba tidak hanyut pada saat gelombang besar;
- jarak antar karamba 1 dan karamba ke 2 minimal 0,5 m, dan jarak antar unit karamba ke 2 dan karamba ke 3 minimal 2 m sesuai gambar a.5.
- penempatan karamba memanjang searah dengan arah arus;
- antar karamba dipasang pelindung/pelampung untuk meminimalkan benturan.

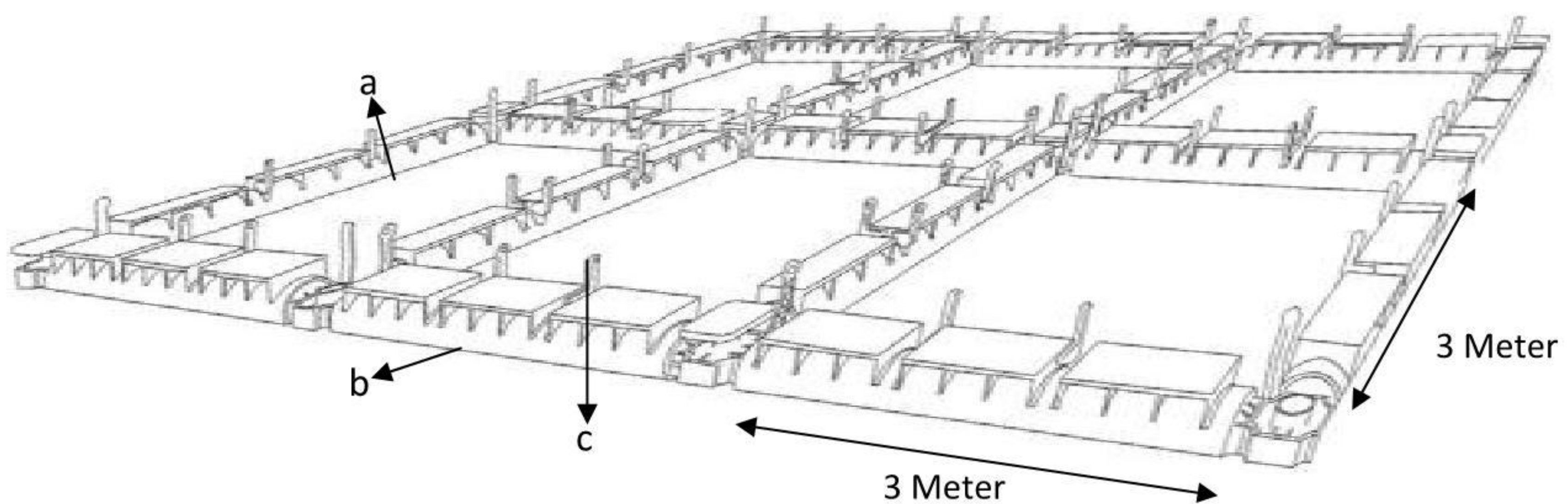
6 Jaminan mutu

Tahan terhadap ketinggian gelombang sampai 1,5 meter.



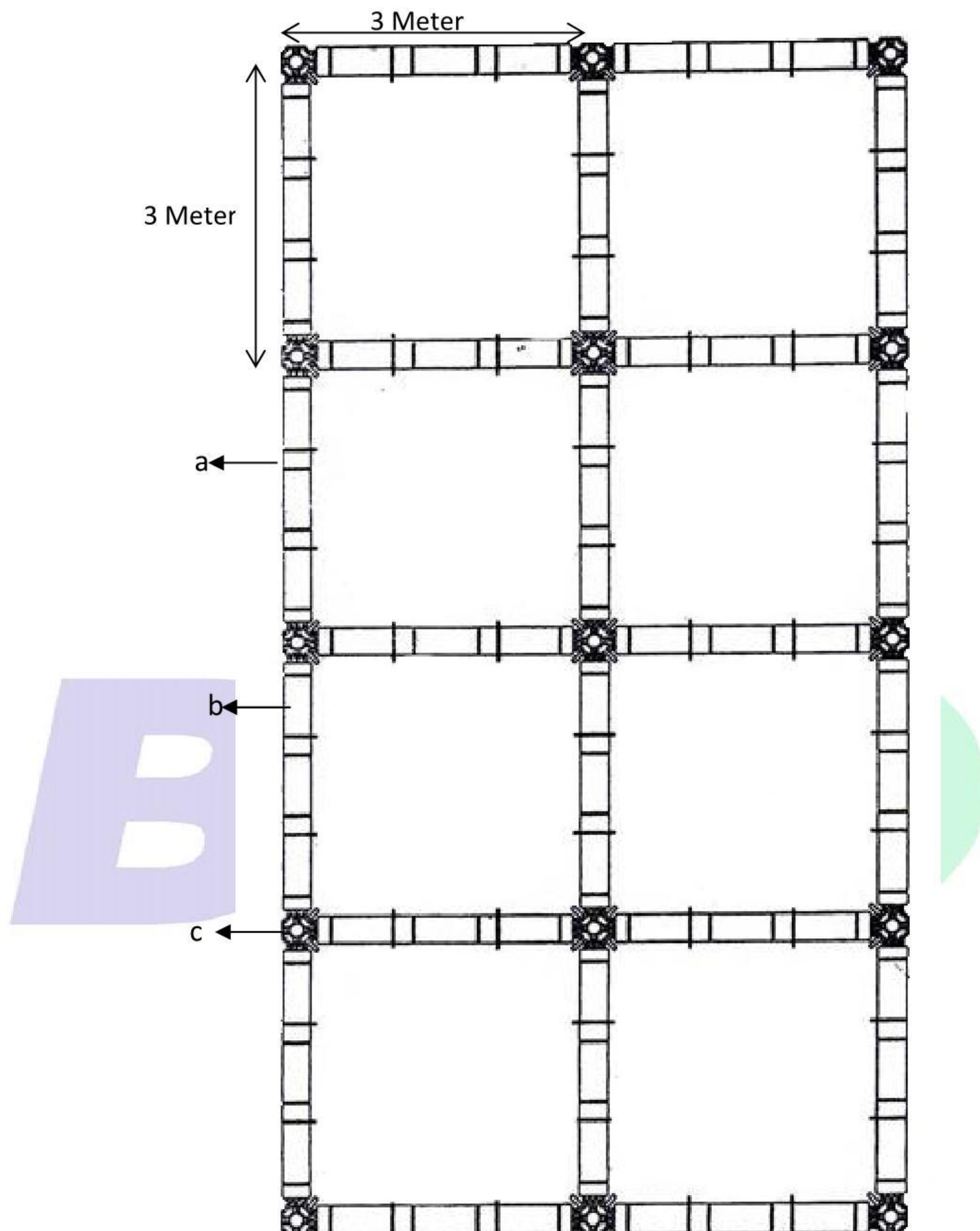
Lampiran A
(Informatif)

Sarana budidaya karamba jaring apung segi empat *polyethylene* untuk pembesaran ikan di laut



Keterangan:
a. Papan pijakan
b. Alat apung
c. Kaitan jaring

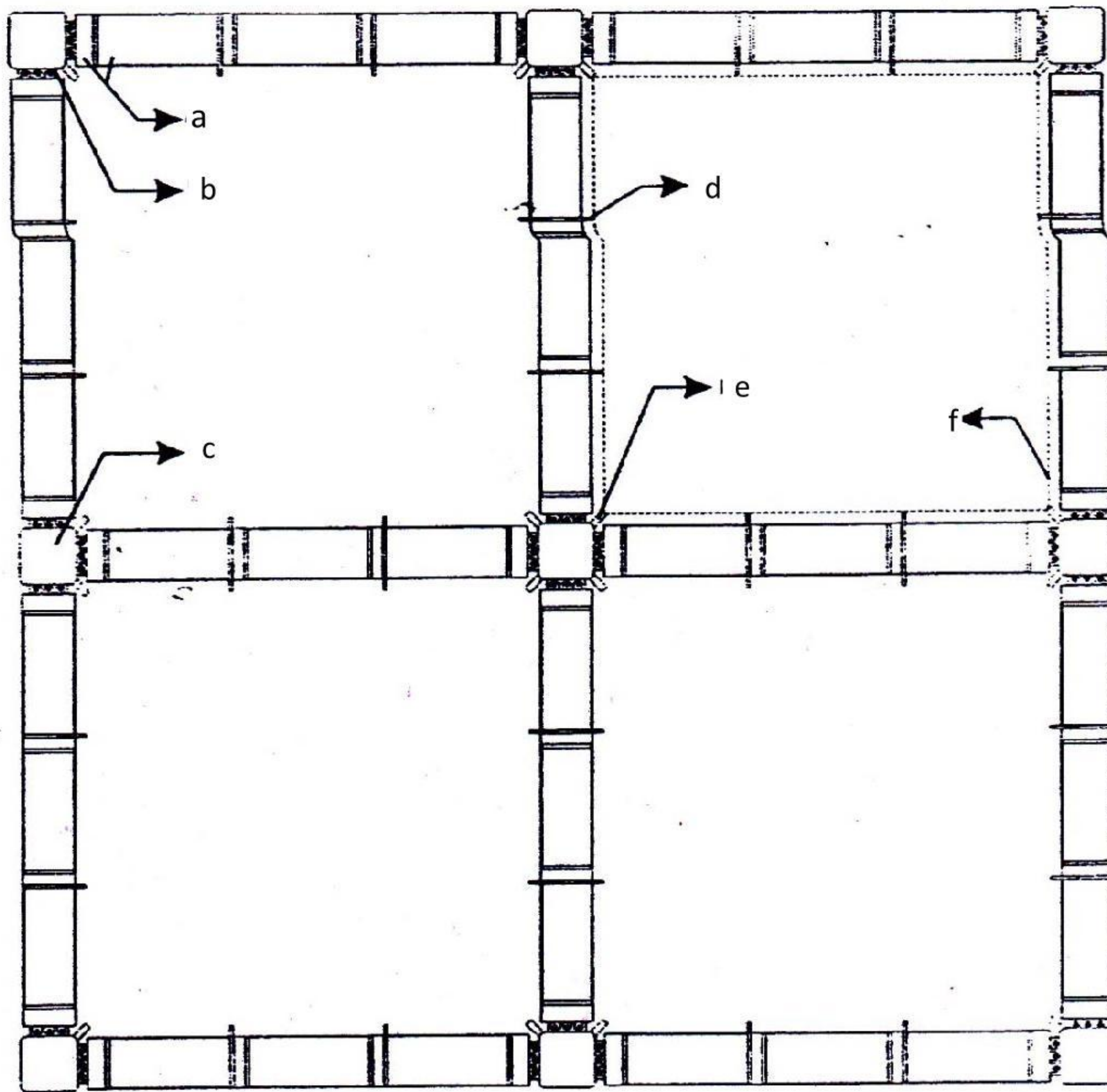
Gambar A.1- Contoh gambar karamba jaring apung segi empat *polyethelene* berbahan pipa silindris konfigurasi 6 petak/unit tampak samping



Keterangan :

- a. Alat apung
- b. Papan pijakan
- c. Kubus penghubung karamba

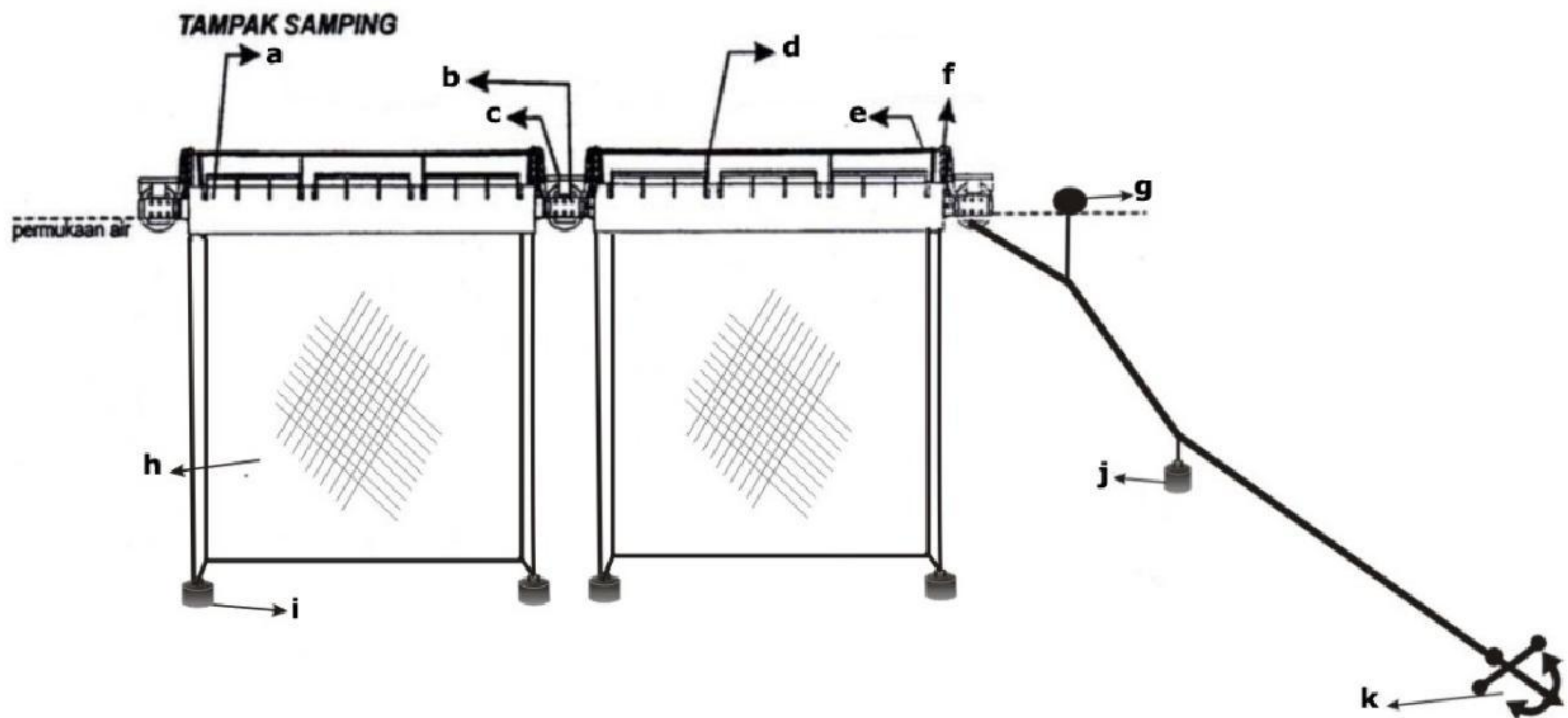
Gambar A.2 - Contoh gambar karamba jaring apung segi empat polyethelene konfigurasi 8 petak/unit tampak atas.



Keterangan :

- a. Alat apung
- b. Kubus penghubung
- c. Track kubus
- d. Kaitan net tengah
- e. Kaitan net sudut
- f. Net penutup

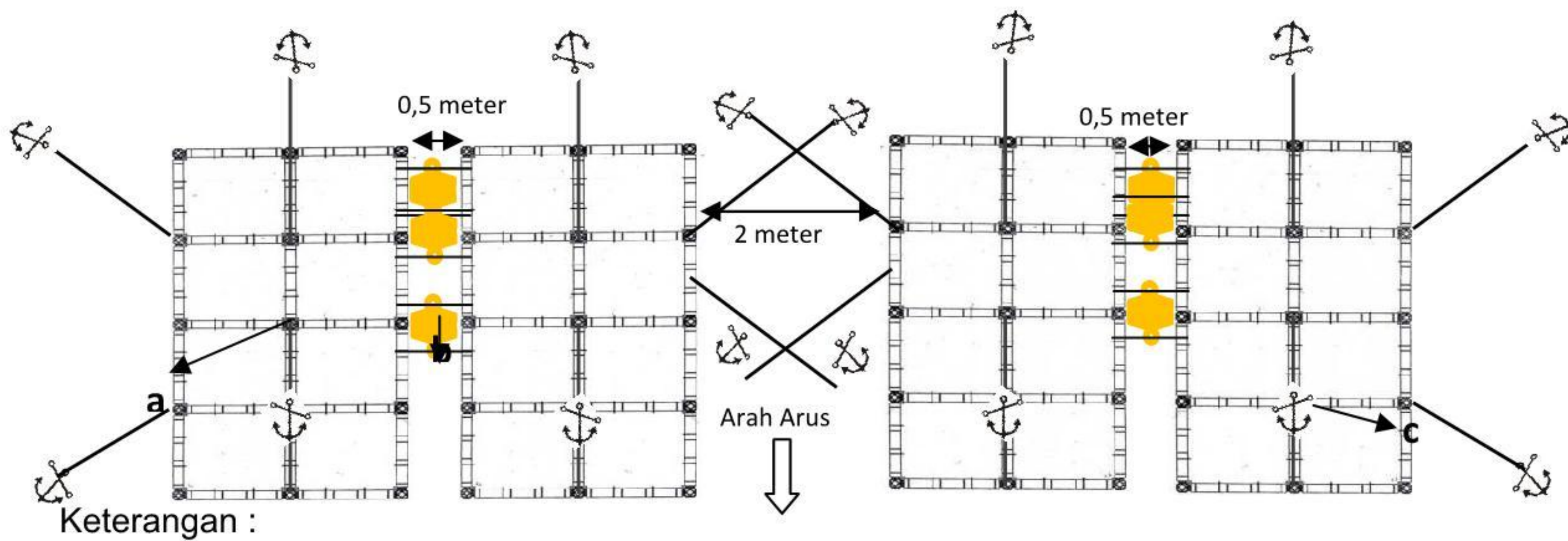
GambarA.3- Contoh gambar karamba jaring apung segi empat *polyethelene* konfigurasi 4 petak/unit tampak atas.



Keterangan :

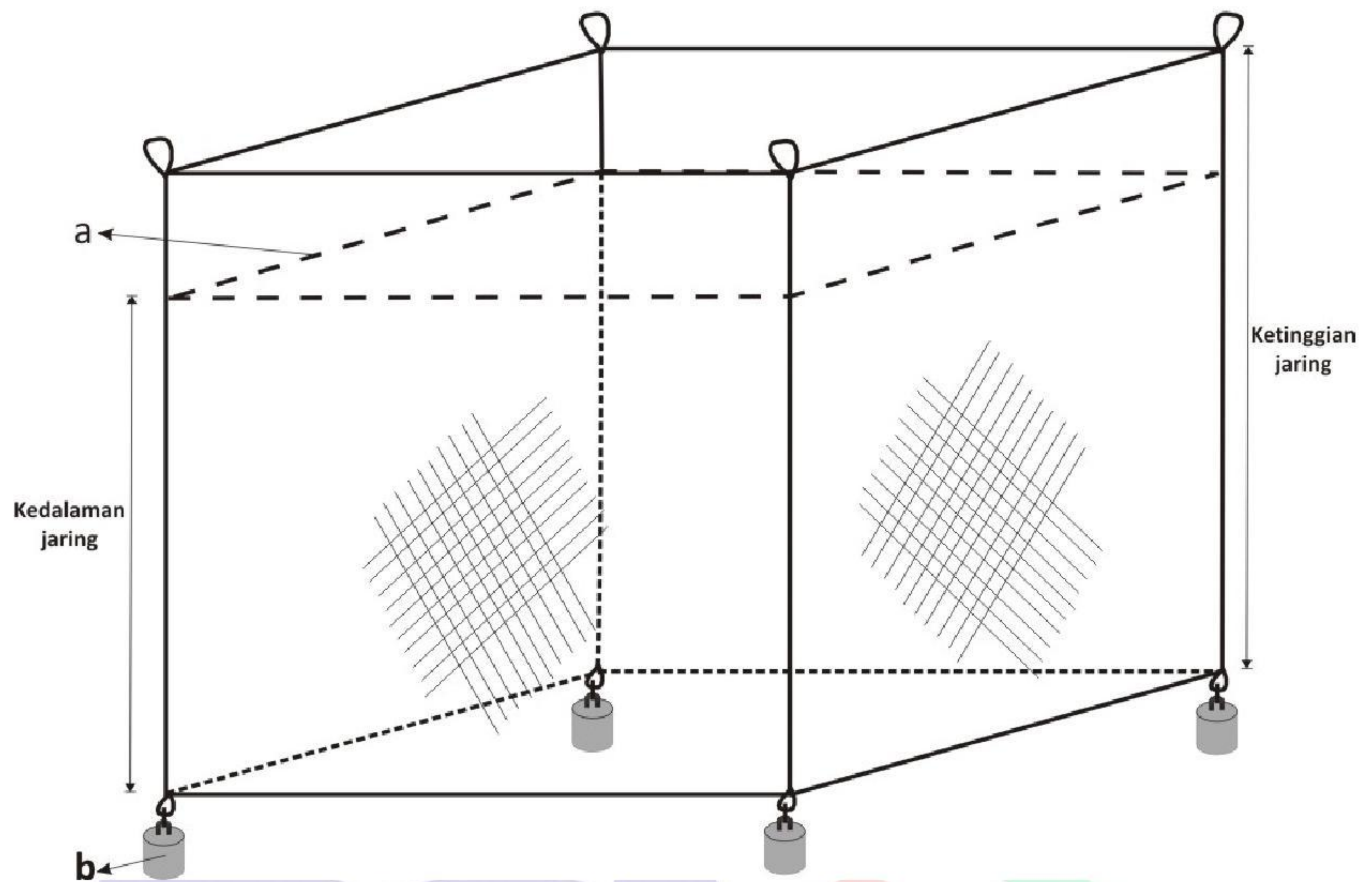
- a. Unit alat apung
- b. Kubus penghubung
- c. Track kubus
- d. Kaitan net tengah
- e. Net penutup
- f. Kaitan net sudut
- g. Pelampung tali jangkar
- h. Jaring budidaya
- i. Pemberat
- j. Pemberat tali jangkar
- k. Jangkar

Gambar A.4. - Contoh gambar karamba jaring apung segi empat *polyethelene* tampak samping



- a. Tali jangkar
- b. Pelampung
- c. Jangkar

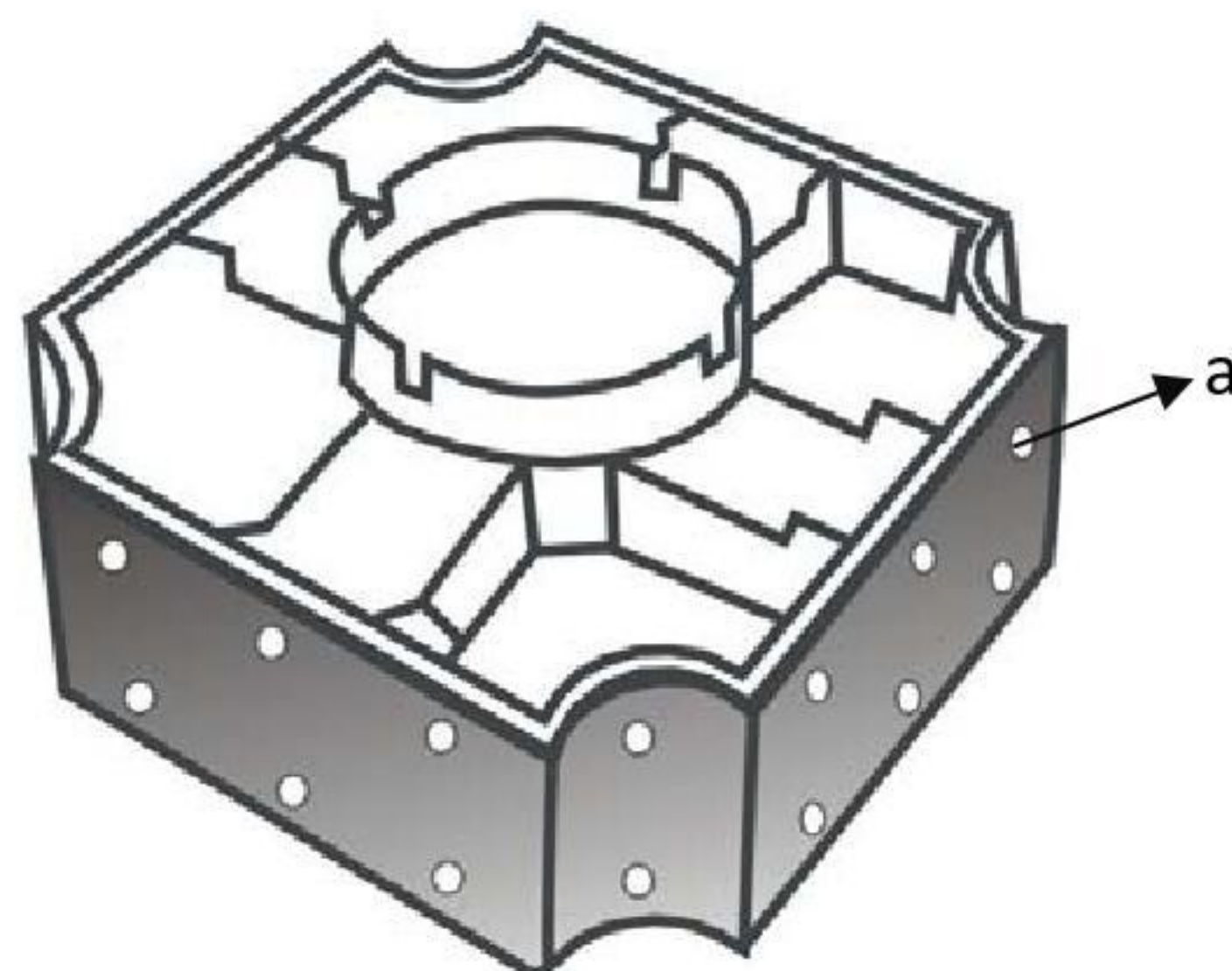
Gambar A.5 – Contoh gambar pengaturan posisi KJA untuk jumlah lebih dari 2 unit.



Keterangan :

- a. Permukaan air
- b. Pemberat jaring

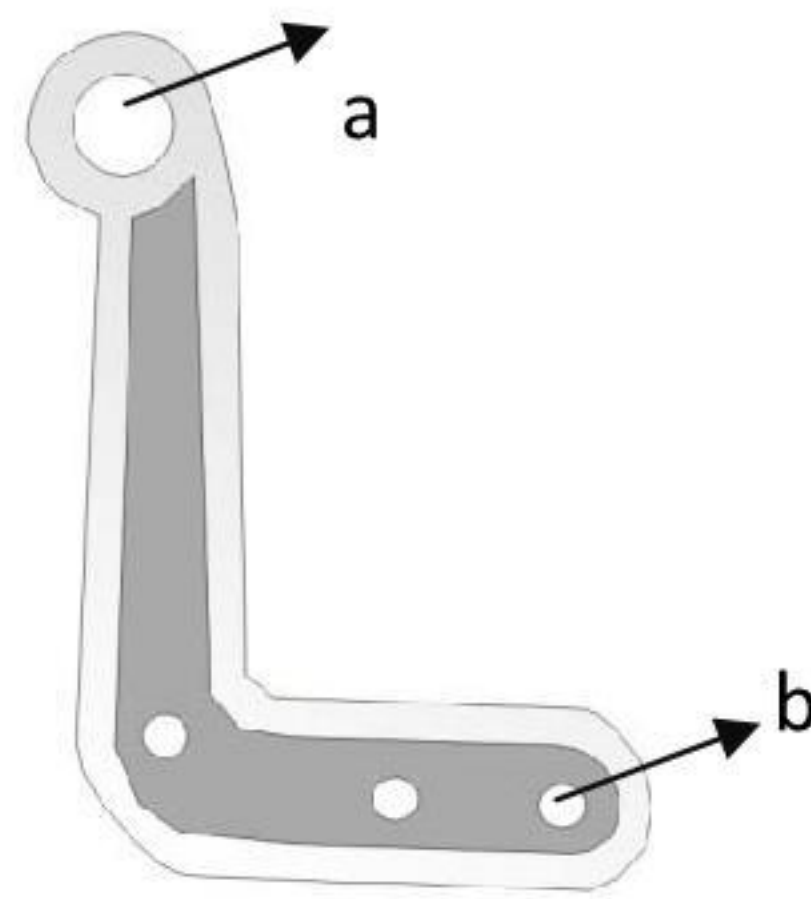
Gambar A. 6 - Tinggi dan kedalaman jaring



Keterangan :

- a. Lubang baut untuk penghubung pada alat apung

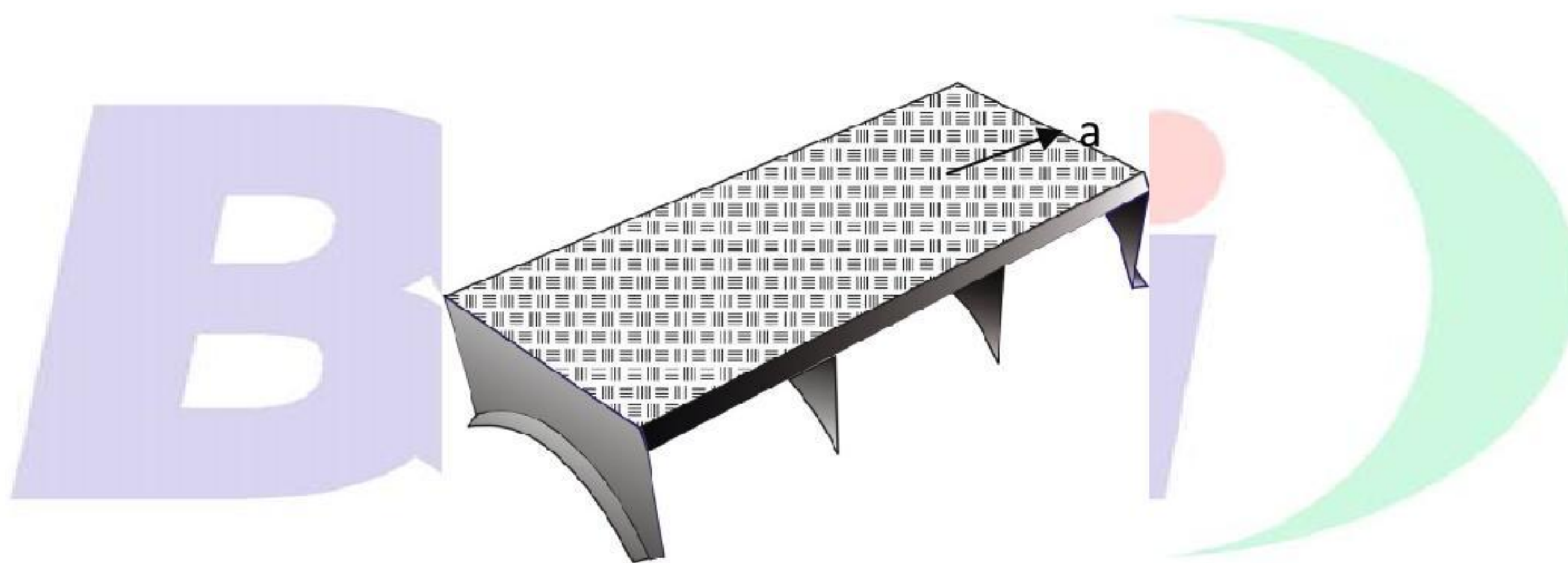
Gambar A.7 - Contoh kubus penghubung KJA



Keterangan :

- a. Lubang untuk mengikat jaring budidaya
- b. Lubang baut untuk penghubung pada alat apung

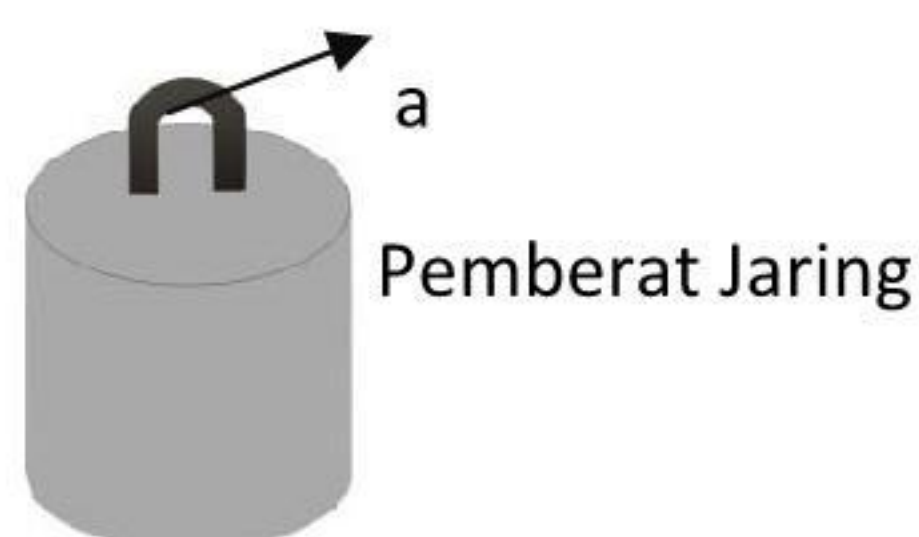
Gambar A.8 - Contoh kaitan jaring



Keterangan :

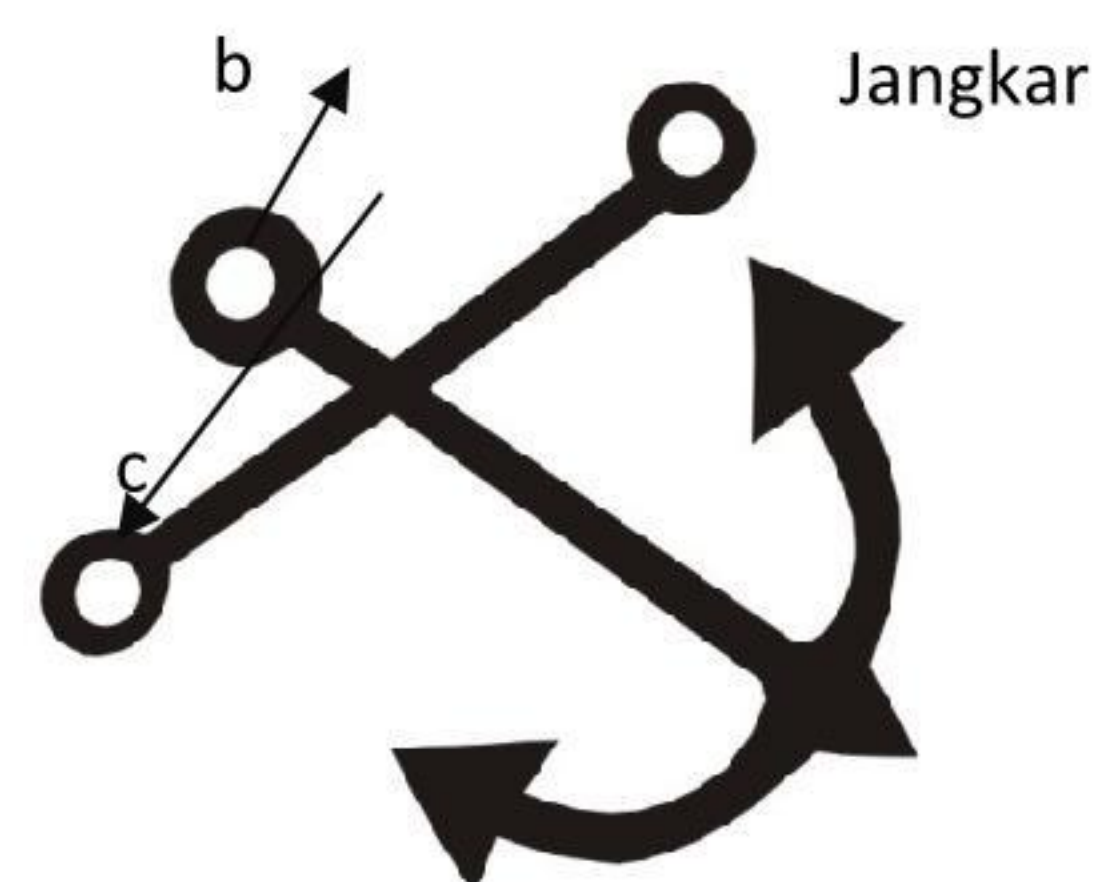
- a. Guratan agar tidak licin

Gambar A.9 - Contoh papan pijakan



Keterangan :

- a. Diikat pada jaring bawah
- b. Diikat pada karamba
- c. Pada persilangan diikat dengan tali PE



Gambar A.10 - Contoh pemberat jaring dan jangkar